



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

구어동반 제스처가 노년층의
단어인출에 미치는 영향



연세대학교 대학원
언어병리학협동과정
이 인 주

구어동반 제스처가 노년층의 단어인출에 미치는 영향

지도교수 김 향 희

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함



2015년 12월 일

연세대학교 대학원

언어병리학협동과정

이 인 주

이인주의 석사 학위논문을 인준함

심사위원 김 향 희 인

심사위원 송 현 주 인

심사위원 서 상 규 인



연세대학교 대학원

2015년 12월 일

감사의 글

설렘을 가지며 처음 석사생활을 시작하게 되었습니다. 2년 반이라는 시간 동안 언어병리학의 학문을 깊이 배울 수 있었고, 환자분들과 나누었던 많은 시간이 뜻깊은 경험이었습니다. 매 학기마다 많은 가르침으로 ‘신경언어장애’에 흥미를 느끼게 해주셨고, 논문이 완성되기까지 따뜻한 조언으로 부족했던 저를 지켜봐 주신 김향희 교수님께 감사드립니다. 그리고 바쁘신 중에도 본 연구가 끝날 때까지 좋은 방향으로 이끌어 주신 송현주 교수님과 서상규 교수님께도 감사드립니다. 연구와 더불어 실습 기간 동안 두려움이 있었던 저에게 여러 가지 재활방법들을 차근차근 알려주시며 자신감을 북돋아 주신 이영미 선생님, 박혜원 선생님, 김효진 선생님께도 감사함을 전하고 싶습니다. 무엇보다도 제가 연구할 수 있도록 많은 어르신들께서 참여해 주신 덕분에 본 연구를 진행할 수 있었습니다. 이 글을 통해 감사의 말을 전해 드립니다.

언어병리학이라는 학문을 시작할 때부터 본 연구가 끝날 때까지 힘든 시기가 찾아올 때도 있었으나, 그때마다 저를 믿어주시고 아낌없는 격려로 용기를 주신 이희란 교수님, 신명선 교수님, 허명진 교수님께도 감사드립니다.

항상 20-2기의 막내라고 힘든 일이 있을 때는 꼼꼼하게 챙겨주고, 기쁜 일이 있을 때는 같이 축하해 주며 함께 해준 정원 언니, 수진 언니, 윤원 언니, 인혜 언니, 지현 언니, 호중 오빠, 지금까지 같은 전공의 길을 걸으며 고민이 생길 때마다 자신의 일처럼 걱정해 준 민수 언니, 연우, 가영 언니, 재목, 성건 선배, 학교에서 인사와 함께 용기의 말을 건네준 선배님들과 후배님들에게도 고마움을 전합니다. 더불어, 본 연구가 시작되기 전부터 가장 먼저 걱정하며 위로해 주었던 민지, 가을, 경진이를 비롯하여 언제나 함께 해준 친구들 모두 고맙습니다.

마지막으로 제가 하고 싶었던 공부를 끝까지 지켜봐 주시고 믿어주시며, 힘들 때마다 용기와 함께 늘 제 편이 되어주었던 엄마, 아빠, 지연이와 막내 외삼촌께 사랑한다는 말과 함께 이 논문을 바칩니다.

차 례

그림 차례	iii
표 차례	iv
부록 차례	v
국문요약	vi
 I. 서론	1
1. 연구 배경	1
2. 연구의 필요성 및 목적	4
3. 연구 문제	7
 II. 재료 및 방법	8
1. 연구 대상	8
2. 측정 도구	9
가. 기본정보 수집	9
나. 한국판 몬트리올 인지평가(K-MoCA)	9
다. 대면이름대기 과제	9
라. 녹화	10
3. 과제 진행 절차	10
4. 분석 방법	12
가. 단어인출 지연 및 유형 분류	12
나. 구어동반 제스처 유형	14
다. 단어인출 지연 여부에 따른 구어동반 제스처 사용률	16
라. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률	17
마. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률	18
바. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률	19

사. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 통한 단어 해결 시점에서의 구어동반 제스처 출현율	20
5. 통계적 분석 방법	21
가. 신뢰도 분석	21
III. 결과	22
1. 단어인출 지연 여부에 따른 구어동반 제스처 사용률	22
2. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률	23
3. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률	25
4. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률	26
5. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 통한 단어 해결 시점에서의 구어동반 제스처 출현율	28
IV. 고찰	29
V. 결론	35
참고문헌	36
부록	42
Abstract	51

그림 차례

그림 1. 과제 진행 절차	11
----------------------	----



표 차례

표 1. 대상자 정보	8
표 2. 단어인출 지연의 유형, 정의 및 예시	13
표 3. 구어동반 제스처 유형별 정의 및 예시	15
표 4. 구어동반 제스처 출현 시점	20
표 5. 단어인출 지연 여부에 따른 구어동반 제스처 사용률	22
표 6. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률의 기술통계	24
표 7. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률의 분산분석	24
표 8. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률의 사후분석	24
표 9. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률	25
표 10. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률의 기술통계	27
표 11. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률의 분산분석	27
표 12. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률의 사후분석	27
표 13. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 통한 단어 해결 시점에서의 구어 동반 제스처 출현율	28

부록 차례

부록 1. 어휘목록	42
부록 2. 대상자가 인출한 총 단어 수	44
부록 3. 단어인출 지연 여부에 따른 구어동반 제스처 사용률	45
부록 4. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률	46
부록 5. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률	48
부록 6. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률	49
부록 7. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 통한 단어 해결 시점에서의 구어동반 제스처 출현율	50



국문요약

구어동반 제스처가 노년층의 단어인출에 미치는 영향

사람들은 의사소통을 할 때 말의 의미를 더 강조하거나, 말문이 막힐 때 이를 생각해 내기 위한 방법으로 구어동반 제스처를 사용한다. 이에 본 연구에서는 58~81세에 해당하는 정상 노년층에게 대면이름대기를 실시하여, 단어인출 지연 시 구어동반 제스처가 많이 사용되는지 살펴본 후 어떠한 구어동반 제스처가 많이 사용되고, 단어인출 지연을 해결하는 데 도움을 주는지 알아보았다. 또한, 단어인출 미지연 시에는 어떠한 구어동반 제스처를 사용하는지와 비교해 봄으로써 이들의 다양한 기능을 확인하였다.

연구 결과, 구어동반 제스처는 단어인출 미지연 시보다 단어인출 지연 시 더 많이 사용되었고, 구어동반 제스처 유형 중 어휘 제스처는 단어인출 지연 및 미지연에 관계없이 가장 높은 사용률을 보였다. 단어인출 지연 시 해결률은 구어동반 제스처가 사용되지 않은 경우보다 사용된 경우에 높았고, 각 구어동반 제스처 유형별 해결률은 어휘 제스처가 가장 높았다. 즉, 어휘 제스처는 단어인출 지연 시 사용률과 해결률이 모두 높은 구어동반 제스처임을 알 수 있었다. 구어동반 제스처들이 출현하는 시점을 분석해본 결과에서는, 단어인출 지연을 해결하기 위한 구어동반 제스처는 단어인출 전에 출현하는 경향이 나타났다.

이로써, 단어인출 시 정상 노년층의 구어동반 제스처 사용에 대해 분석함으로써, 구어동반 제스처의 실제 활용 및 기능을 자세히 확인할 수 있었다.

핵심되는말: 노년층, 대면이름대기, 단어인출, 구어동반 제스처

구어동반 제스처가 노년층의 단어인출에 미치는 영향

<지도교수 김 향 회>

연세대학교 대학원 언어병리학협동과정

이 인 주

I. 서론

1. 연구 배경

단어인출은 머릿속에서 단어에 대한 개념을 떠올려 조음기관을 통해 말을 표현하는 것이다. 이러한 단어인출은 여러 단계를 거쳐 일어나게 된다. 어휘개념에 관한 개념준비단계에서 시작되어 어휘선택, 형태론적 부호화, 음운론적 부호화, 음성학적 부호화, 조음의 각 단계를 거치며,¹ 이는 다시 크게 개념화부(conceptualizer), 문법적 부호화(grammatical encoding)와 음운론적 부호화(phonological encoding) 단계를 포함하는 형성부(formulator), 조음부(articulator)를 거쳐 단어를 인출하게 된다.² 즉, 정확한 의사소통을 위해서는 화자의 머릿속에 있는 어휘 개념에 문법적인 요소와 음운적인 요소가 더해진 후 조음기관을 통해 말이 나와야한다.³ 이때, 음운정보들이 적절하게 결합되기 위한 활동들이 활성화되어야 하는데 노년층의 경우 단어인출단계에서 뇌의 전두엽(right prefrontal cortex)과 우측 두정엽(right parietal region)활동이 감소되고 좌측 전전두엽(left prefrontal cortex)과 양측 전방 대상피질(bilateral anterior cingulate)의 활동이 증가하는 경향이 나타나 전달결함(transmission deficit)이 호발하게 된다.⁴ 이로 인해, 노년층에서는 단어에 대한 의미 정보를

표현하는 것보다 음소를 하나씩 결합하여 표현해야 하는 음운정보에 어려움이 발생한다.⁵ 즉, 연령이 증가함에 따라 목표어휘를 표현하기 위한 음운정보전달 활동이 감소하여 단어의 음운결합이 적절하지 못하게 되면 단어 이름을 말할 때나,⁶ 자발화를 산출할 때에도 목표어휘와 비슷한 음절로 대체하는 등 단어 인출에 어려움을 느껴 정확한 단어전달이 부족해지고 대화의 흐름이 끊기게 된다.⁷ 따라서, 단어모색 시 목표어휘를 유창하게 설명하기 위한 시간적 지연, 대체, 숨과 같은 부수적 행동을 보이고,⁸ 단어 재구성(word reformulations), 반복(repetitions), 비 단어(empty words), 시간 끌기(time fillers), 삽입(insertions), 지연(delays)과 같은 오류가 나타나는데 이러한 오류들은 단어의 적절한 인출을 더욱 방해한다.⁷ 결국, 연령이 증가함에 따라 신체적, 생리적 기능이 점진적으로 퇴화하고,⁹ 어휘와 음운경로의 연결이 약해져 설단현상(tip-of-the-tongue)이 증가할 뿐 아니라,¹⁰ 사람이름 대기나 사물의 명칭을 떠올려 단어를 인출하는 것이 젊었을 때보다 어려워진다.¹⁰⁻¹² 말과 제스처 산출 과정 모델에 따르면, 구어동반 제스처는 말을 실행하는 과정 중 동작모니터(kinesic monitor)를 통해 음운론적 부호화 과정이 원활히 일어나도록 하여 단어인출을 돕는다고 보고되었다. 따라서, 구어동반 제스처는 어휘인출이 보다 쉽게 될 수 있도록 도와주기 때문에, 화자가 단어인출 시 어려움이 있거나 구체적인 단어 개념 생성이 어려운 경우 많이 동반된다.¹³ 반면, 단어인출의 각 단계를 거치는 동안 문제가 나타나지 않더라도 구어동반 제스처는 의사소통 과정의 일부로 사용되기도 한다.¹⁴ 즉, 구어표현 시 상대방에게 정확한 의사전달을 하기 위하여 구어와 함께 동반되는 여러 가지 손의 움직임이나, 머리 움직임을 동반하기도 하고, 또는 얼굴표정을 통해 화자의 감정을 보여줌으로써 의사소통을 보조한다.¹⁵⁻¹⁷ 이는 여러 종류의 제스처가 구어에 통합되어 있다고 보는 것이며, 말과 함께 사용되어 화자와 청자 사이의 상호작용과 의사소통 과정에 중요한 역할을 한다고 말한다. 또한, 말을 이해하는데 기본적인 요소가 될 수 있으며, 말의 의미와 관련된 화용적 기능뿐만 아니라, 표현하려는 내용을 강조하기 위하여 사용되기도 한다.¹⁴

여러 선행연구에서는 구어와 함께 표현되는 구어동반 제스처를 각각 다르게 분류하였다. 한 연구는 구어를 동반한 자유로운 형태의 구어동반 제스처를 몸짓(gesticulation)이라고 하였고, 구어동반 제스처의 움직임의 도상적(iconic) 제스처, 은유적(metaphoric) 제스처, 지시적(deictic) 제스처, 비트(beat) 네 가지로 분류하였다. 도상적 제스처는 말을 하고 있는 상황에서 구체적인 개념을 표현하는 구어동반 제스처이고 은유적 제스처는 말을 하는 상황에서 추상적인 개념을 표현하는 구어동반 제스처이다. 지시적 제스처는 방향이나 위치, 사람, 추상적이거나 가상적인 것을 가리킬 때 사용하는 구어동반 제스처이고 비트는 작고 빠른 형태로 나타나는 손의 움직임을 말한다.^{18,19}

또 다른 연구는 운동 제스처(motor gesture)와 어휘 제스처(lexical gesture)로 분류하였는데, 운동 제스처는 비트와 같은 방식의 구어동반 제스처를 말하며, 어휘 제스처는 도상적 제스처, 은유적 제스처, 지시적 제스처와 같은 방식의 구어동반 제스처를 말한다.²⁰ 이러한 구어동반 제스처들은 말하는 사람의 의사를 더 명확하게 만들어주기 때문에 의사소통에서 매우 큰 비중을 차지한다.¹⁹

또한, 몇몇 연구자들은 접촉 제스처도 구어동반 제스처에 포함된다고 정의하고 있다. 접촉 제스처는 자신의 신체를 만지며 구어와 함께 표현하는 것을 말한다.²¹

이렇듯 여러 종류의 구어동반 제스처들이 구어와 함께 나타난다. 의사소통을 할 때, 말의 의미를 강조하기도 하고 보완하기도 하며, 단어인출 지연을 극복하기 위한 방법으로 사용되기도 한다.^{13,14} 이 외에 다른 연구에서는 화자가 단어인출에 실패를 경험하게 되면 좌절감을 느끼며 긴장을 하게 되는데 이는 단어인출을 어렵게 만든다고 하였다. 이때 구어동반 제스처를 사용하게 되면 어휘를 생각하는 동안 긴장을 줄일 수 있다고 말한다.²²

이처럼 구어동반 제스처는 다양한 기능을 포함하고 있다. 이러한 기능 중에서 단어인출의 결함을 겪을 때 이를 극복하기 위한 방법으로 구어동반 제스처를 사용하는 것이 도움이 된다는 기존연구를 바탕으로,¹³ 여러 연구자들은 구

어동반 제스처 출현 시점도 연구하였다. 몇몇 연구에서는 단어인출에 어려움이 나타날 때, 구어동반 제스처가 먼저 출현하게 되면 단어인출의 어려움을 해결하는 데 도움이 된다고 하였다.^{23,24} 즉, 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용이 심적 어휘(mental lexicon)에 접근하는 데 도움을 주어 단어가 쉽게 떠오르도록 해준다고 볼 수 있다.²⁵ 이와 같은 선행연구는 구어동반 제스처가 실어증 환자에서 나타난 어휘인출 결함을 해결하는 데 영향을 미친다는 주장을 뒷받침 하였다.²⁶ 반면, 또 다른 연구에서는 단어를 인출 할 때 구어동반 제스처와 구어가 동시에 나타난다고 보고하였는데, 이는 구어동반 제스처와 말이 서로 상호적관계라고 보았기 때문이다.²⁷

이처럼 출현 시점에 대한 연구는 다양하다. 이를 바탕으로 본 연구에서도 구어동반 제스처의 출현 시점에 대해 자세히 알아보고자 한다.

2. 연구의 필요성 및 목적

구어동반 제스처는 의사소통의 일부로써, 평상시에 말과 함께 사용되어 화자와 청자사이의 상호작용에 중요한 역할을 하며, 말의 내용을 이해하거나 표현하려는 내용을 강조하기 위해 사용되는 것으로 알려져 있다.¹⁴ 또한, 단어개념에 대한 형성이 어려울 때도 동반되는데,¹³ 연령이 증가함에 따라 신체적·생리적 기능이 퇴화하고,⁹ 청년층과 다른 뇌의 활동으로 인해 전달결함(transmission deficit)이 발생한다.⁴ 이에 따라 정상 노년층에서는 음운정보의 결함이 부적절해져 단어인출이 어려워진다.⁷ 이처럼 단어인출이 어려운 경우, 구어동반 제스처를 사용하면 문법적 부호화가 이루어지는 동안 표현하고자 하는 어휘의 개념을 떠올려 의미를 가진 어휘가 인출되는 데 도움을 준다고 알려져 있으며,²⁸ 이러한 구어동반 제스처를 사용하지 않으면 대화에서 어려움을 겪거나 말의 비유창성이 증가할 수 있음이 보고되었다.²⁵ 따라서, 다양한 구어동반 제스처 분석은 단어인출의 어려움이 나타난 정상 노년층에게 어휘를 보다 쉽게 인출하도록 도움을 줄 것이며, 구어와 동시에 사용된 구어동반 제스

처를 함께 비교해 봄으로써 구어동반 제스처 기능을 더욱 뒷받침 해 줄 것으로 사료된다.

기존 연구에 따르면, 목표단어 설명 시 구체적 개념에 대한 단어는 어휘 제스처(lexical gesture)를 사용하고, 추상적 개념에 대한 단어는 운동 제스처(motor gesture)를 많이 사용하는 것으로 나타났다. 즉, 표현하고자 하는 단어의 의미에 따라서 구어동반 제스처 종류와 양이 달라지는 것이다.²⁹

또한, 어휘인출 시 도상적(iconic) 제스처를 동반하면 의미 어휘부(semantic lexicon)를 통해 어휘개념을 형성하는 데 도움을 주고, 어휘를 선택할 때에도 어휘에 대한 특징들을 생각하여 음운론적인 단어형태로 표현하도록 돕는 역할을 하는 것으로 보고되었다.³⁰ 즉, 도상적 제스처의 이러한 보조적 역할이 어휘를 인출할 때 유용하다는 것을 시사한다. 추상적인 개념을 표현하는 은유적(metaphoric) 제스처의 경우 회상률에 도움을 주는 것으로 나타났다. 이야기 다시 말하기(story retelling)과제에서 이야기 회상률을 측정한 결과 은유적 제스처가 동반될 때 92%의 높은 회상률을 보였다.³¹ 이는 구어표현 시 동반된 은유적 제스처가 의미 정보를 쉽게 처리하여 통합할 수 있다는 것을 보여준다. 가리키기(deictic) 제스처는 상대방이 화자의 말에 공동 주의집중(joint attention)을 하도록 도와줄 뿐 아니라 화자가 공간적으로 어떠한 부분이나 위치를 가리키며 말하고자 할 때 표현하려는 어휘에 접근하도록 도와준다.³² 비트(beat)는 구어와 함께 동반되면 화자가 저빈도 어휘를 산출하는 데 유용하다고 보고되었다.³³ 접촉 제스처(self-adaptor)는 화자가 단어인출의 실패로 긴장하게 될 때 이를 감소시켜 단어가 쉽게 떠오르도록 하며,³⁴ 동시에 이를 부호화(encoder), 해독화(decoder)하도록 돕는다.³⁵

이 외에도 단어인출 실패의 한 형태로서, 목표단어에 접근이 어려운 설단현상 또한 연령이 높아짐에 따라 많이 나타나게 된다.³⁶ 이러한 설단현상에 도상적 제스처나 두드리기(tapping)를 사용하면 어휘인출에 유용하다고 보고되었다.^{21,37} 몇몇 연구자들은 구어동반 제스처 제한상황과 허용상황을 비교하기도 하였는데, 발화산출 시 구어동반 제스처를 허용한 대상자들에서 설단현상이

더 감소하는 경향을 보였다.³⁸⁾

따라서 구어동반 제스처는 단어인출 결함이 나타났을 경우 스스로 생각하는 과정을 지속적으로 표현하면서 개념화 어휘가 구어산출을 위한 어휘화로 촉진 되도록 도와주는 방법일 뿐만 아니라, 단어인출 지연 시 생기는 긴장감이 최소화되고 일상생활에서 자연스러운 화용기능을 더 극대화할 것이다. 또한, 이를 단어인출 지연이 나타나지 않을 때에 어떠한 구어동반 제스처를 사용하는지와 비교해 봄으로써, 구어표현 시 구어동반 제스처 기능에 대해 더 자세히 확인해 볼 수 있을 것이다. 이에 대하여 본 연구에서는 단어인출 지연 및 미지연 여부에 따라 사용되는 구어동반 제스처의 유형과 각각의 사용률을 비교해 보고, 단어인출 지연 시 어떤 유형의 구어동반 제스처가 단어인출에 더 효과적인지를 보기 위하여 연구를 진행하였다.



3. 연구 문제

본 연구의 연구 문제는 다음과 같다.

가. 단어인출 지연 여부에 따라,

- (1) 구어동반 제스처 사용률에 차이가 있는가?

나. 단어인출 지연 및 미지연에서,

- (1) 구어동반 제스처 유형별 사용률에 차이가 있는가?

다. 단어인출 지연 시,

- (1) 구어동반 제스처 사용 유무에 따라 해결률에 차이가 있는가?
- (2) 구어동반 제스처 유형별 해결률에 차이가 있는가?
- (3) 구어동반 제스처를 통해 단어를 해결할 때, 인출 시점을 중심으로 언제(단어인출 전, 단어인출 중) 구어동반 제스처 출현율이 더 높은가?

II. 재료 및 방법

1. 연구 대상

연구대상은 58~81세에 해당하는 정상 성인 남녀 총 30명으로서, 연령(±표준편차)은 69.83(±7.34)세, 교육년수(±표준편차)는 8.87(±6.01)년, K-MoCA(±표준편차)는 22.70(±3.30)점인 노년층을 대상으로 연구를 실시하였다. 58세 이후부터 그림을 보고 이름대기를 수행하는 능력이 급격하게 감소한다는 연구와,³⁹ 58~74세에 해당하는 장·노년층에서 특정 단어인출 지연 유형이 노년층보다 더 많이 나타났다는 연구를 참고하여,⁷ 포괄적인 단어인출 지연 유형에 대한 구어동반 제스처의 활용을 살펴보고자 58세 이상의 장년층을 포함시키게 되었다. 이들 대상자 선정기준은 아래의 조건을 모두 충족시키는 이로 국한하였다. 첫째, 현재 신경학적 질병과 신체의 마비가 없는 이; 둘째, 한국판 몬트리올 인지평가(Korean-Montreal Cognitive Assessment, K-MoCA)⁴⁰를 실시하여 규준점수를 만족한 이; 셋째, 그림을 볼 때 돋보기와 같은 보장구를 사용하고도 시력 저하로 인한 문제가 없는 이; 넷째, 지시사항을 들을 때 보청기와 같은 보장구를 사용하고도 청력 저하로 인한 문제가 없는 이를 대상으로 하였다. 대상자 정보는 표 1과 같다.

표 1. 대상자 정보

연령 범위	연령 (평균±표준편차)	대상자 수	교육년수 (평균±표준편차)	K-MoCA (평균±표준편차)
58~81세	69.83±7.34	30	8.87±6.01	22.70(±3.30)

2. 측정 도구

가. 기본정보 수집

검사자의 기록 하에 간단한 설문을 실시하였다. 정보 중, 대상자의 성별, 나이, 신체마비 병력을 포함한 기본정보를 확인하였다.

나. 한국판 몬트리올 인지평가(K-MoCA)

본 연구의 대상자들에게 시공간/집행기능, 이름대기, 기억력, 주의력, 언어, 추상력, 지연회상, 지남력 영역을 K-MoCA에서 평가하여 총 점수가 정상기준에 적합한지 확인하였다.⁴⁰

다. 대면이름대기 과제

대면이름대기 과제를 실시하기 위해, 표준화된 검사도구인 한국판 보스톤 이름대기검사(Korean version-Boston Naming Test; K-BNT, 김향희 & 나덕렬 ;2007, p.12)와⁴¹ 현대 국어 사용빈도 조사2(한국어 학습용 어휘 선정을 위한 기초조사, 김한샘 ;2005)에서 빈도가 20이상인 단어를 수집하여 손동작으로 표현 가능한 명사 60개를 선정하였다.⁴² 선정한 60개의 단어는 동일한 크기(가로 10cm, 세로 9.5cm)로 자체 제작하여 대상자에게 제시하였다. 검사자는 대상자에게 그림을 하나씩 제시하며, 그림에 해당되는 사물이나 동작을 지칭하는 단어가 무엇인지 질문하고, 대상자는 해당단어를 말하도록 하였다. 지시어의 예는 “그림에 해당하는 단어를 말씀해 주시면 됩니다. 이것은 무엇입니까?”이다.

라. 녹화

검사자와 대상자가 1:1로 실험을 진행할 수 있는 공간에서 실시하였다. 대상자의 다양한 구어동반 제스처를 관찰하기 위하여 얼굴부터 손까지 동영상 촬영의 가능여부를 여쭙어 본 뒤 녹화(모델명: MV 800)를 진행하였다.

3. 과제 진행 절차

검사자는 대상자에게 단어그림을 제시하여 어떤 그림인지 말하도록 지시하였다. 대상자가 단어를 즉시 회상하면 다음 그림으로 넘어가고 단어인출 지연의 특성들을 나타내어 즉시 단어를 회상하지 못하면 단어인출 지연으로 판단하였다. 이때, 검사자는 대상자의 단어인출 지연 여부에 관계없이 구어와 함께 보이는 다양한 유형의 구어동반 제스처들을 관찰하였다. 대상자가 단어인출 지연을 보일 때, 여러 종류의 구어동반 제스처를 동반하였음에도 단어를 인출하지 못한다고 보고하면 정답을 말해주고 다음 그림으로 넘기도록 하였다. 만약, 대상자가 15초 안에 단어인출을 위한 행동을 그만두면 15초 동안 여러 종류의 구어동반 제스처를 사용하여 단어를 인출하도록 유도하였다. 과제가 진행되는 동안 대상자가 어떤 그림인지 모를 경우에는 분석제외로 처리하고 다음 그림으로 넘겼다. 과제 진행 절차는 그림 1과 같다.

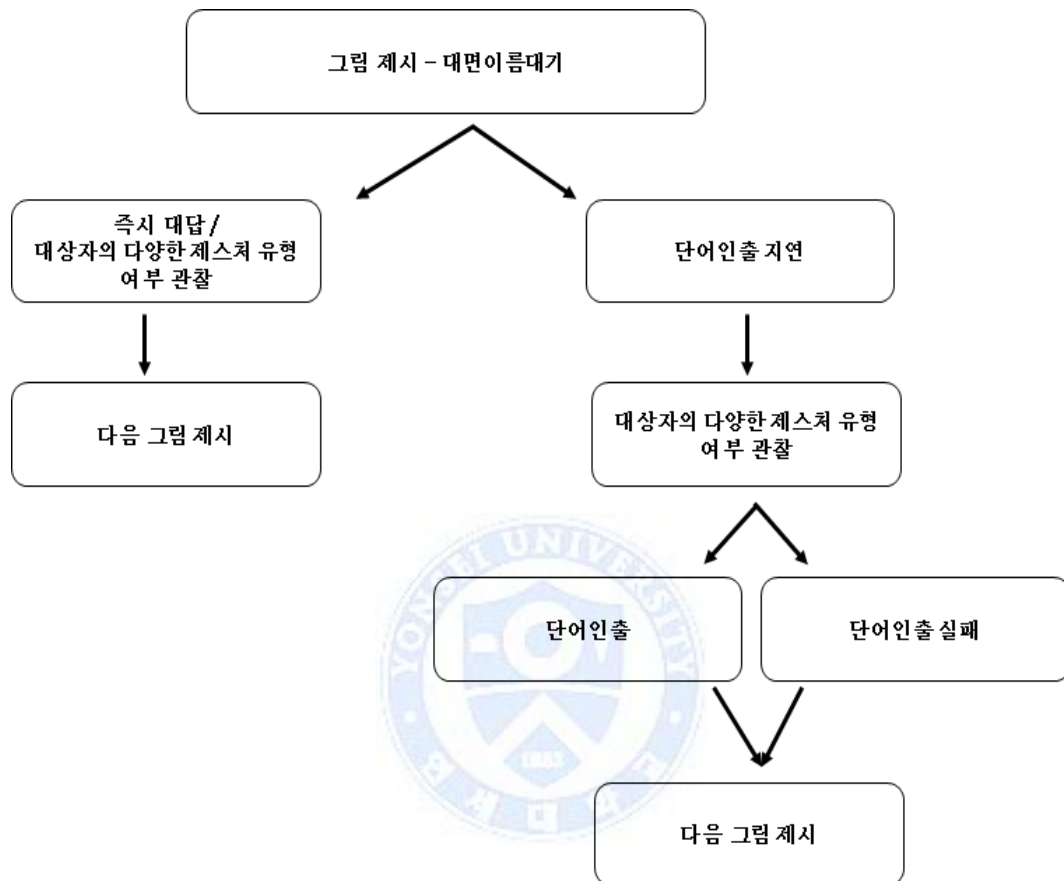


그림 1. 과제 진행 절차

4. 분석 방법

가. 단어인출 지연 및 유형 분류

단어인출 지연 여부를 판단하기 위해 단어인출 지연의 유형을 6가지로 나누어 수정 적용 하였다(표 2). 목표단어를 산출하기 전 2초 이상의 침을 보일 경우에는 ‘주저’,⁴³ “이거, 저거”와 같은 지시대명사를 사용한 후 목표 단어를 표현할 경우에는 ‘대체어’로 분류하였다.⁴³ 단, 단어표현 시 습관적으로 지시대명사를 사용하는 경우는 인출지연 유형에서 제외하였다. 또한, 목표단어를 산출하지 못하고 목표단어와 의미적으로 관련된 설명만 나열한 경우에는 ‘에두르기’,⁴³ 부정확한 단어 표현 후, 즉시 정확한 단어로 수정한 경우 ‘재구성’,⁷ 목표단어를 산출하기 전 낱말보다 작은 단위에서 부분적으로 반복하여 표현하는 경우 ‘반복’으로 분류하였다.⁴³ 마지막으로 모음과 같은 음절을 목표단어 산출 전에 첨가하여 표현한 경우 ‘삽입’으로 분류하였다.⁷ 대상자가 단어인출 전, 6가지 유형에 포함된 징후 중에서 한 가지 종류라도 보일 경우 단어인출 지연으로 판단하였다.

표 2. 단어인출 지연의 유형, 정의 및 예시

유형	정의	예시
주저	목표단어를 산출하기 전 2초 이상의 섬을 보이는 경우	
대체어	목표단어를 산출하기 전 지시대명사를 사용한 경우 (단, 단어표현 시 습관적으로 사용한 경우는 제외)	이거는...그거는...
에두르기	목표단어를 산출하기 전 목표단어에 해당하는 것을 설명으로 나타내는 경우	고기 쏘 때 사용 하는 건데...
재구성	목표단어를 산출하기 전 부정확한 단 어를 수정하여 정확한 단어로 표현한 경우	장구 아니 북
반복	목표단어를 산출하기 전 낱말보다 작 은 단위에서 부분적으로 반복한 경우	피...피리
삽입	목표단어를 산출하기 전 내용이 없는 말을 먼저 표현할 경우	음...

Schmitter-Edgecombe et al (2000)⁷/ Bracy & Drummond (1993)⁴³
수정 적용

나. 구어동반 제스처 유형

선행연구를 바탕으로,¹⁹⁻²¹ 대상자가 단어인출과 동시에 나타난 구어동반 제스처 유형별 정의 및 예시에 대해 연구자가 수정 적용 하여 나타내었다(표 3). 구어동반 제스처 유형별 분류에 대한 정의는 다음과 같다.

어휘 제스처(lexical gesture)에는 ‘도상적(iconic)’ 제스처, ‘은유적(metaphoric)’ 제스처, ‘지시적(deictic)’ 제스처가 있다.^{19,20} ‘도상적’ 제스처는 말의 의미와 전형적인 관계를 이루며 말을 하고 있는 상황에서 구체적인 개념을 표현하는 구어동반 제스처이다. ‘은유적’ 제스처는 ‘도상적’ 제스처와 비슷하나 구어와 동시에 추상적인 개념을 표현하는 구어동반 제스처이다. ‘지시적’ 제스처는 방향이나 위치, 사람 또는 추상적이거나 가상의 것을 가리킬 때 사용하는 구어동반 제스처이다.^{19,20} 운동 제스처(motor gesture)에는 두드리기와 같은 작고 빠른 형태로 나타나는 ‘비트(beat)’가 있고,¹⁹⁻²¹ 접촉 제스처(self-adaptor)에는 머리 긁기나 얼굴 만지기와 같이 자신의 신체를 만지며 구어와 함께 표현하는 구어동반 제스처가 있다.²¹ 또한, 각각의 구어동반 제스처를 단독적으로 사용하지 않고 동시에 또는 순차적으로 여러 번 사용하는 경우에는 복합 제스처로 명시하여 분류하였다. 단어인출 지연 시 여러 가지 구어동반 제스처가 동시다발적으로 출현하여 단어인출을 해결하면, 어떠한 구어동반 제스처가 단어인출에 도움을 주었는지 판단하기 어렵다. 따라서 각 구어동반 제스처의 해결률을 정확하게 분석할 수 없기 때문에 두 종류 이상의 구어동반 제스처 사용은 따로 분류하였다.

구어동반 제스처 분석은 제스처가 나타난 개수에 따라 나누었다. 단어인출 시 구어동반 제스처를 단독적으로 사용할 경우 각각 어휘 제스처, 운동 제스처, 접촉 제스처로 분류하였고 어휘 제스처, 운동 제스처, 접촉 제스처 중에서 두 종류 이상의 구어동반 제스처를 동시에 또는 순차적으로 여러 번 사용할 때에는 복합 제스처로 명시하여 분석하였다. 만약, 연구자가 분석하고자 하는 구어동반 제스처 기준에 해당되지 않을 경우에는 분석에서 제외하였다.

표 3. 구어동반 제스처 유형별 정의 및 예시

유형		정의	예시
어휘 제스처 (lexical gesture)	도상적 (iconic) 제스처	말의 의미와 전형적 (formal) 관계를 이루 며 말을 하고 있는 상 황에서 구체적 개념을 표현	장구 그림을 보며 장 구치는 행동을 표현
	은유적 (metaphoric) 제스처	도상적 제스처와 비슷 하나 말을 하고 있는 상황에서 추상적인 개 념을 표현	직위가 높아지다 ⁴⁴ (높다 제스처 표현)
	지시적 (deictic) 제스처	방향이나 위치, 사람, 추상적이거나 가상의 것을 가리킬 때 사용	가리키기 (pointing)
운동 제스처 (motor gesture)	비트 (beat)	작고 빠른 형태로 나타 나는 손의 움직임	두드리기 (tapping)
접촉 제스처 (self- adaptor)	접촉 (self-adaptor) 제스처	자신의 신체를 만지며 구어와 함께 표현하는 제스처	머리 긁기, 머리치기, 손으로 얼굴 만지기
복합 제스처	복합 제스처	단어의 의미와 관련 있 거나 혹은 관련 없는 구어동반 제스처를 동 시에 사용	도상적 제스처와 비 트를 동시에 사용

McNeil (1992)¹⁹/ Krauss, Chen & Chawla (1996)²⁰/
Beattie & Coughlan (1999)²¹/
Nagels A, Chatterjee A, Kircher T & Straube B⁴⁴ 수정 적용

다. 단어인출 지연 여부에 따른 구어동반 제스처 사용률

단어인출 지연 여부에 따라 단어를 인출할 때 구어동반 제스처 사용률에 차이가 있는지 비교하였다. 이를 위하여 다음을 계산하였다.

단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용률은 단어인출 지연 후 구어동반 제스처 사용으로 해결된 단어 수와 해결되지 않은 단어 수를 합한 값 즉, 구어동반 제스처를 사용한 총 단어 수를 단어인출이 지연된 총 단어 수로 나눈 뒤 백분율로 나타내었다.

단어인출 지연 시,

$$\text{구어동반 제스처 사용률} = \frac{\text{구어동반 제스처를 사용한 총 단어 수}}{\text{지연된 총 단어 수}} \times 100$$

단어인출 미지연 시 구어동반 제스처 사용률은 구어동반 제스처 없이 즉시 인출한 단어 수를 제외하고, 구어동반 제스처를 사용한 총 단어 수를 단어인출이 미지연된 총 단어 수로 나누어 백분율로 나타내었다.

단어인출 미지연 시,

$$\text{구어동반 제스처 사용률} = \frac{\text{구어동반 제스처를 사용한 총 단어 수}}{\text{미지연된 총 단어 수}} \times 100$$

라. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률

단어인출 지연 및 미지연에서 단어를 인출할 때, 어떤 유형의 구어동반 제스처가 많이 사용되었는지 분석하기 위하여 다음을 계산하였다.

단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 사용률은 단어인출 지연 후, 유형별로 구어동반 제스처를 사용하여 해결된 단어 수와 해결되지 않은 단어 수를 합한 값 즉, 유형별로 구어동반 제스처를 사용한 단어 수를 단어인출이 지연된 총 단어 수로 나눈 뒤 백분율로 나타내었다.

단어인출 지연 시,

$$\text{구어동반 제스처 유형별 사용률} = \frac{\text{유형별로 구어동반 제스처 사용 단어 수}}{\text{지연된 총 단어 수}} \times 100$$

단어인출 미지연 시 구어동반 제스처 유형별 사용률은 단어인출과 동시에, 유형별로 구어동반 제스처를 사용한 단어 수를 단어인출이 미지연된 총 단어 수로 나누어 백분율로 나타내었다.

단어인출 미지연 시,

$$\text{구어동반 제스처 유형별 사용률} = \frac{\text{유형별로 구어동반 제스처 사용 단어 수}}{\text{미지연된 총 단어 수}} \times 100$$

마. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률

단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률을 알아보기 위하여 다음을 계산하였다.

구어동반 제스처 사용 시 해결률은 구어동반 제스처 사용으로 단어인출 지연을 해결한 단어 수를 단어인출이 지연된 총 단어 수로 나눈 뒤 백분율로 나타내었다.

$$\text{구어동반 제스처,}$$
$$\text{사용 시 해결률} = \frac{\text{구어동반 제스처 사용으로 해결된 단어 수}}{\text{지연된 총 단어 수}} \times 100$$

구어동반 제스처 비사용 시 해결률은 구어동반 제스처 비사용으로 단어인출 지연을 해결한 단어 수를 단어인출이 지연된 총 단어 수로 나눈 뒤 백분율로 나타내었다.

$$\text{구어동반 제스처,}$$
$$\text{비사용 시 해결률} = \frac{\text{구어동반 제스처 비사용으로 해결된 단어 수}}{\text{지연된 총 단어 수}} \times 100$$

바. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률

단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별로 해결률에 차이를 알아보기 위해 다음을 계산하였다.

단어인출 지연 시, 어휘, 운동, 접촉, 복합 제스처 각각을 사용하여 해결된 단어 수를 구어동반 제스처를 사용한 총 단어 수로 나누어 백분율로 나타내었다.

$$\text{구어동반 제스처,}$$
$$\text{유형별 해결률} = \frac{\text{유형별로 구어동반 제스처 사용 후 해결된 단어 수}}{\text{구어동반 제스처를 사용한 총 단어 수}} \times 100$$



사. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 통한 단어 해결 시점에서의 구어동반 제스처 출현율

단어인출이 지연된 후 구어동반 제스처를 통해 단어인출을 해결할 때, 어떤 시점(단어인출 전, 중)에서 구어동반 제스처를 많이 사용하였는지 분석하였다. 구어동반 제스처 출현 시점에 대한 분석은 선행연구를 바탕으로 수정 적용하였고,²⁶ 다음과 같이 계산하였다.

지연된 단어인출 해결 시, 각 시점(단어인출 전, 중)에서 구어동반 제스처가 출현한 수를 단어인출 전과 단어인출 중에 구어동반 제스처가 출현한 시점을 합한 값 즉, 모든 시점에서 구어동반 제스처가 출현한 총 수로 나누어 백분율로 나타내었다. 구어동반 제스처 출현 시점 설명은 표 4와 같다.

$$\text{구어동반 제스처 출현율} = \frac{\text{구어동반 제스처를 통한 단어 해결 시점에서, 각 시점에서 구어동반 제스처가 출현한 수}}{\text{모든 시점에서 구어동반 제스처가 출현한 총 수}} \times 100$$

표 4. 구어동반 제스처 출현 시점

구어동반 제스처 출현 시점	설명
단어인출 전	단어인출 지연 특성과 함께 구어동반 제스처를 사용한 뒤 목표 어휘가 나타난 경우
단어인출 중	단어인출 지연 특성이 나타난 뒤 구어동반 제스처와 목표어휘가 함께 나타난 경우

하지완(2010) 수정 적용²⁶

5. 통계적 분석 방법

본 연구에서는 SPSS(Statistical Package for the Social Science, version 21) 통계프로그램을 사용하여 검정하였다. 단어인출 시, 단어인출 지연 여부에 따라 구어동반 제스처 사용률에 차이가 있는지 알아보기 위해 t-검정(independent two-sample t-test)을 실시하였다. 또한, 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 사용률에 차이가 있는지 보기 위하여 1원산 분산분석(analysis of variance, ANOVA)을 실시한 후 Tukey 사후분석을 적용하였다. 단어인출 미지연 시에도 같은 통계적 검정 방법을 사용하였다.

단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률에 차이가 있는지 확인하기 위해서는 t-검정(independent two-sample t-test)을 시행하였다. 또한, 구어동반 제스처 유형별 해결률의 분석에서는 1원산 분산분석(analysis of variance, ANOVA)을 실시한 후 Tukey 사후분석을 적용하였다.

마지막으로 단어인출 지연을 해결할 때, 구어동반 제스처가 출현한 각 시점에서 구어동반 제스처 출현율의 차이를 알아보기 위하여 t-검정을 시행하였다. 본 연구의 통계학적 유의수준은 모두 0.05 미만으로 적용하였다.

가. 신뢰도 분석

단어인출 시 사용된 구어동반 제스처 분석에 대하여 평가자 간 신뢰도를 구하였다. 대상자들을 통해 수집된 자료의 10%에 해당하는 3명의 자료를 무작위로 선택하여, 언어재활사 2급 자격증을 가진 언어병리학 전공자이며 2년 이상의 언어치료 경험이 있는 2명의 검사자에게 위의 검사절차에 따라 분석하도록 하였다. 대상자들에게서 단어인출 지연 시 나타난 어휘 제스처, 운동 제스처, 접촉 제스처, 복합 제스처는 각각 평균 93.8%, 88.7%, 90.1%, 92.3%의 일치율을 보였고 단어인출 미지연 시 사용된 어휘 제스처, 운동 제스처, 접촉 제스처, 복합 제스처는 93.7%, 88.4%, 90.4%, 91.3%의 일치율을 보였다.

Ⅲ. 결과

1. 단어인출 지연 여부에 따른 구어동반 제스처 사용률

단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용률의 평균(\pm 표준편차)은 78.46(\pm 17.91)%로서, 미지연 시의 21.49(\pm 22.71)%보다 유의하게 높았다($p < .001$).

표 5. 단어인출 지연 여부에 따른 구어동반 제스처 사용률 (단위: %)

지연 여부	구어동반 제스처 사용률	t	p-value
지연 시	78.46(\pm 17.91)	10.789	.000***
미지연 시	21.49(\pm 22.71)		

*** $p < .001$

2. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률

단어인출 지연 시, 어휘 제스처의 평균(\pm 표준편차) 사용률은 26.45(\pm 21.04)%, 복합 제스처는 25.03(\pm 12.17)%, 접촉 제스처는 21.78(\pm 22.08)%, 운동 제스처는 5.20(\pm 7.14)% 순으로서(표 6), 구어동반 제스처 유형별 사용률에 유의한 차이가 나타났다(표 7). 이에 대한 Tukey 사후분석 결과(표 8), 어휘 제스처($p < .001$), 접촉 제스처($p < .01$), 복합 제스처($p < .001$) 각각이 운동 제스처보다 유의하게 많이 사용되었다.

단어인출 미지연 시, 어휘 제스처의 평균(\pm 표준편차) 사용률은 10.83(\pm 18.69)%, 접촉 제스처는 7.69(\pm 11.25)%, 운동 제스처는 3.00(\pm 8.35)%, 복합 제스처는 0.12(\pm 0.65)%로써(표 6), 구어동반 제스처 유형별 사용률에 유의한 차이가 나타났다(표 7). Tukey 사후분석 결과(표 8), 어휘 제스처가 복합 제스처에 비하여 유의하게 많이 사용되었다($p < .01$).

표 6. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률의 기술 통계(단위: %)

지연 여부	구어동반 제스처 유형			
	어휘 제스처	운동 제스처	접촉 제스처	복합 제스처
지연 시	26.45 (±21.04)	5.20 (±7.14)	21.78 (±22.08)	25.03 (±12.17)
미지연 시	10.83 (±18.69)	3.00 (±8.35)	7.69 (±11.25)	0.12 (±0.65)

표 7. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률의 분산분석

지연 여부	제곱합	자유도	F	p-value
지연 시	8655.650	3	10.216	.000***
미지연 시	2050.148	3	5.005	.003**

*** p<.001, ** p<.01

표 8. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률의 사후분석

지연 여부	구어동반 제스처 유형		평균차(I-J)	p-value
지연 시	어휘 제스처(I)	운동 제스처(J)	21.25	.000***
		접촉 제스처(J)	4.67	.704
		복합 제스처(J)	1.41	.988
	운동 제스처(I)	접촉 제스처(J)	-16.57	.001**
		복합 제스처(J)	-19.83	.000***
	접촉 제스처(I)	복합 제스처(J)	-3.26	.876
미지연 시	어휘 제스처(I)	운동 제스처(J)	7.83	.052
		접촉 제스처(J)	3.14	.725
		복합 제스처(J)	10.71	.003**
	운동 제스처(I)	접촉 제스처(J)	-4.68	.410
		복합 제스처(J)	2.88	.775
	접촉 제스처(I)	복합 제스처(J)	7.57	.064

*** p<.001, ** p<.01

3. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률

단어인출 지연 시, 구어동반 제스처를 사용하면 해결률이 평균(\pm 표준편차) 51.90(\pm 21.13)%로서, 구어동반 제스처를 사용하지 않았을 때의 18.70(\pm 16.36)%보다 유의하게 높았다($p < .001$).

표 9. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률
(단위: %)

	구어동반 제스처 사용 유무		t	p-value
	구어동반 제스처 사용	구어동반 제스처 비사용		
구어동반 제스처 해결률	51.90(\pm 21.13)	18.70(\pm 16.36)	6.804	.000***

*** $p < .001$

4. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률

어휘 제스처의 평균(\pm 표준편차)은 26.44(\pm 19.54)%, 접촉 제스처는 19.82(\pm 21.61)%, 복합 제스처는 12.25(\pm 11.41)%, 운동 제스처는 6.39(\pm 8.95)%로서(표 10), 구어동반 제스처 유형별 해결률에 유의한 차이가 나타났으며(표 11), 어휘 제스처는 가장 높은 해결률을 보인 반면, 운동 제스처는 가장 낮은 해결률을 보였다.

Tukey 사후분석을 통해 구어동반 제스처 유형별 해결률의 차이를 비교한 결과(표 12), 단어인출 지연 시, 어휘 제스처는 복합 제스처와($p < .01$) 운동 제스처에 비하여 해결률이 유의하게 높았고($p < .001$), 접촉 제스처는 운동 제스처에 비하여 해결률이 유의하게 높았다($p < .05$).



표 10. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률의 기술통계
(단위: %)

	구어동반 제스처 유형			
	어휘 제스처	운동 제스처	접촉 제스처	복합 제스처
구어동반 제스처 유형별 해결률	26.44 (± 19.54)	6.39 (± 8.95)	19.82 (± 21.61)	12.25 (± 11.41)

표 11. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률의 분산분석

	제곱합	자유도	F	p-value
구어동반 제스처 유형별 해결률	6897.178	3	8.684	.000***

***p<.001

표 12. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률의 사후분석

구어동반 제스처 유형			평균차(I-J)	p-value
구어동반 제스처 유형별 해결률	어휘 제스처(I)	운동 제스처(J)	20.06	.000***
		접촉 제스처(J)	6.63	.395
		복합 제스처(J)	14.20	.005**
	운동 제스처(I)	접촉 제스처(J)	-13.43	.010*
		복합 제스처(J)	-5.86	.505
	접촉 제스처(I)	복합 제스처(J)	7.57	.278

***p<.001, **p<.01, *p<.05

5. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 통한 단어 해결 시점에서의 구어동반 제스처 출현율

구어동반 제스처 출현율의 평균(\pm 표준편차)은 단어인출 전 67.77(\pm 29.09)%로, 단어인출 중 32.23(\pm 29.09)%에 비하여 유의하게 높았다($p < .001$).

표 13. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 통한 단어 해결 시점에서의 구어동반 제스처 출현율 (단위: %)

	구어동반 제스처 출현 시점		t	p-value
	단어인출 전	단어인출 중		
구어동반 제스처 출현율	67.77(\pm 29.09)	32.23(\pm 29.09)	4.731	.000***

*** $p < .001$

IV. 고찰

연령이 증가함에 따라 단어인출 단계 시 결함이 발생하고,⁴ 음운정보의 결함이 부적절해진다.⁷ 이로 인해, 단어인출에 어려움을 느끼게 되어 언어를 유창하게 표현하는 데 방해가 받게 된다.¹⁰⁻¹² 사람들은 이를 극복하기 위해 구어동반 제스처를 사용하여 구체적인 단어개념을 형성한다.¹³ 뿐만 아니라, 의사소통 시, 구어와 함께 동반되는 여러 가지 손의 움직임이나, 머리 움직임, 얼굴표정 등을 통해 정확한 의사전달 및 의사소통을 보조하기도 하고,¹⁵⁻¹⁷ 손동작으로 어떤 대상이나 형태를 나타내거나 사물, 방향을 가리키면서 언어를 보완 또는 대체한다.¹⁴ 이에 대하여 본 연구에서는 정상 노년층에서 단어인출 지연 시 구어동반 제스처가 많이 사용되는지를 살펴본 후, 각각 어떠한 구어동반 제스처가 많이 사용되고 또한, 단어인출 지연을 해결하는 데 얼마나 도움을 주는지 살펴보았다. 뿐만 아니라, 이를 단어인출 미지연 시에는 어떠한 구어동반 제스처를 사용하는지와 비교함으로써 구어동반 제스처의 기능에 대하여 알아보았다.

연구결과에 따르면, 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 많이 사용하였고 단어인출 미지연 시에는 구어동반 제스처를 많이 사용하지 않는 것으로 나타났다. 이는 단어인출이 지연될수록 좌절감을 겪고 이로 인해, 긴장을 많이 하게 되어,²² 단어모색 시 주저, 대체어, 에두르기, 재구성, 반복, 삽입과 같은 오류가 나타난 것으로 보인다.^{7,43} 이때, 말을 실행하는 과정에서 구어동반 제스처가 동작 모니터를 거쳐 음운론적 부호화가 원활히 일어나도록 도와줌으로써,¹³ 긴장을 줄이고 표현하려는 단어를 어휘부(lexicon)로 직접 연결시켜 유창하게 산출하려 했던 것으로 사료된다.²²

그러나, 단어인출 지연 시에만 구어동반 제스처를 사용한 것이 아니라 단어인출 미지연 시에도 단어표현과 함께 자연스러운 구어동반 제스처를 사용하였다. 구어동반 제스처의 의미와 기능은 언어학적 단위와 동일한 상징으로 설명됨으로써, 말과 함께 구어동반 제스처가 서로 공유하는 것이다.²⁷ 즉, 말과 구

어동반 제스처는 의미적으로나 화용적으로 함께 표현된다는 것이다.⁴⁵ 이에 대하여, 단어인출 지연 시에는 어떤 유형의 구어동반 제스처가 단어인출에 도움을 주었는지 확인해볼 뿐만 아니라, 단어인출이 미지연 시에는 어떤 유형의 구어동반 제스처가 자연스럽게 사용되었는지 알아보았다. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률을 확인해본 결과, 모두 어휘 제스처가 많이 사용되었다. 이는 어휘 제스처가 표현하고자 하는 단어의 의미를 담고 있기 때문에,¹⁸ 일상생활에서 자연스럽게 많이 사용될 수 있고, 표현하고자 하는 말을 정확하고 완벽하게 보조하는 것으로 생각된다.¹⁶ 또한, 단어인출 지연 시에는 음운론적 부호화에 도움을 주어 단어형태로 형상화하도록 돕기 때문에 많이 사용된 것으로 사료된다.^{13,27} 접촉 제스처는 단어인출 미지연 시 어휘 제스처 다음으로 많이 사용되었는데, 이는 단어로 표현하는 동안 접촉 제스처를 습관적으로 사용함으로써, 단어에 대한 느낌이나 자신의 사고방식에 대한 정보를 상대방에게 자연스럽게 전달한 것으로 보인다.⁴⁶ 복합 제스처는 단어인출 지연 시 높은 사용률을 보였는데, 대개 사람들이 “비슷한 형태나 의미의 단어로 생각이 나지만 목표어휘로 회상하지 못한다.”⁴⁷ 라고 지칭하는 설단현상의 행동들과 함께 나타났다. 사람들은 설단현상이 나타나는 동안, 단어의 의미와 관련된 특징이나 자신이 경험했던 일들을 구어동반 제스처와 함께 표현함으로써, 목표어휘에 쉽게 접근할 수 있다고 생각하였다. 따라서, 구어동반 제스처를 통해 심적 어휘(mental lexicon)로 접근하여 목표단어를 표현하려고 했던 것으로 추측된다.²⁵ 즉, 단어인출 지연이 없을 때에는 여러 가지 구어동반 제스처를 사용할 필요가 없었으나, 단어인출 지연이 나타나고 지연 시간이 길어질수록 이를 해결하기 위하여 다양한 구어동반 제스처들을 동시에 또는 순차적으로 사용한 것으로 보인다.

운동 제스처는 단어인출 지연 시 가장 낮은 사용률을 보였다. 이러한 결과가 나타난 원인은 두 가지를 생각해볼 수 있다. 첫째, 운동 제스처는 추상적인 단어를 표현할 때 많이 사용된다고 보고되었다.²⁹ 그러나 본 연구에서 사용한 60개의 단어는 모두 그 의미를 구체적인 손동작으로 표현 가능한 것이었다. 즉,

어휘 제스처 중 단어의 의미를 구체적으로 표현할 수 있는 도상적 제스처가 쉽게 사용될만한 단어들을 선택하여 연구에 사용하였기 때문에, 어휘 제스처의 사용빈도가 높고 운동 제스처의 사용빈도가 낮게 나타난 것으로 생각된다. 둘째, 본 연구의 대상자들은 단어인출 지연 시 단어형태에 대한 개념을 부호화시키는 데 초점을 두어 단어의 의미와 관련 있는 구어동반 제스처를 많이 사용한 것으로 생각된다.^{13,30} 따라서, 무의미한 단순 반복 동작인 운동 제스처는 단어의 의미와 관련이 없기 때문에 상대적으로 낮게 사용된 것으로 볼 수 있다.

또한, 단어인출 지연 시 나타난 구어동반 제스처의 기능을 명확하게 분석하기 위하여 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률을 분석해 본 결과, 구어동반 제스처가 사용된 경우에서 더 높게 나타났다. 이는 말과 제스처 산출 과정의 모델에 따라, 말을 실행하는 과정에서 단어표현이 지연 될 때, 구어동반 제스처가 동작모니터를 거쳐 음운론적 부호화가 원활히 일어나도록 한 뒤 음성 계획(phonetic plan)을 통해 단어를 표현한 것으로 사료된다.^{13,48} 즉, 구어동반 제스처는 심적 어휘(mental lexicon)에 접근하는 데 도움을 주어 단어가 쉽게 떠오르도록 해준다는 것을 알 수 있다.²⁵ 이처럼 연령이 증가하면서 신체적, 생리적 기능이 퇴화하고⁷, 어휘와 음운경로의 연결이 약해져 사람이름대기, 사물의 명칭을 표현하는 것이 어려워지는데,¹⁰⁻¹² 이때, 다양한 구어동반 제스처 사용이 정상 노년층에 대한 단어인출의 어려움을 효과적으로 해결해 준다고 볼 수 있다.

그러나, 일부 몇몇 사람들은 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 사용하지 않아도 단어인출 지연을 해결하기도 하였다. 이는 본 연구에서 ‘구어동반 제스처 사용 없이 단어인출 지연을 해결한 경우’에서 가장 빈번히 출현한 단어인출 지연의 유형이 ‘재구성’이었기 때문으로 사료된다. 이러한 ‘재구성’은 대개 58~74세의 연령대에 많이 나타나는 단어인출 지연 유형 중 하나로서,⁷ 목표 단어를 산출하기 바로 전 부정확한 단어를 즉시 자가수정 하는 것을 말한다. ‘재구성’은 그 정의에서 이미 짧은 시간 내에 단어인출 지연 해결이 가능함을 내포하고 있는 것으로, ‘구어동반 제스처 사용 없이 단어인출 지연을 해결한

경우'에 '재구성'이 많이 출현했다는 것은 그 단어들이 비교적 떠올리기 쉬운 단어였음을 시사한다. 따라서 구어동반 제스처를 사용하지 않고도 단어를 쉽게 인출할 수 있었던 것으로 해석되며, '반복'과 같은 단어인출 지연의 유형도 같은 이유로 볼 수 있다.

단어인출 지연 시 해결률이 가장 높은 구어동반 제스처는 도상적 제스처가 포함된 어휘 제스처로 나타났다. 어휘 제스처는 단어인출 지연 시 가장 높은 사용률을 보인 동시에 해결률 또한 높았다. 어휘 제스처 중 도상적 제스처를 사용하면 의미 어휘부(semantic lexicon)를 통해 어휘개념을 형성하도록 할 뿐만 아니라, 어휘에 대한 특징을 생각하여 어휘선택 시 음운론적인 단어로 표현하도록 도움을 준다는 선행연구의 결과와 일치한다.³⁰ 또한, 어휘 제스처는 단어형태를 인출할 때 관여하는 형성부의 음운론적 부호화단계에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보인다.⁴⁹ 같은 연장선에서 어휘 제스처 다음으로 접촉 제스처가 단어인출 지연 시 해결률이 높았다. 본 연구의 대상자들은 단어인출 지연 시, 손으로 얼굴이나 머리, 다리 등을 만지면서 긴장하는 모습을 보였다. 이와 같은 행동은 단어인출 지연 시 나타나는 좌절감과 긴장감을 해소시킴으로써,³⁴ 단어의 부호화와 해독화를 빠르게 도울 수 있었던 것으로 사료된다.³⁵ 복합 제스처는 단어인출 지연 시 두 번째로 높은 사용률을 보였는데 해결률은 낮은 경향을 보였다. 이러한 이유는 단어를 떠올리기 어려울수록 단어인출 지연 시간이 길어지고, 지연 시간이 길어질수록 구어동반 제스처가 단독으로 사용되기보다 여러 가지 구어동반 제스처가 함께 사용되는 경우가 많기 때문으로 생각된다. 즉, 본 연구의 대상자들은 쉽게 떠오르지 않는 단어에서 이를 생각해내기 위한 방법으로 단어의 의미와 관련된 도상적 제스처를 사용하기도 하고, 설단현상 보고와 함께 긴장이 나타날 때는 접촉 제스처나 운동 제스처와 같은 손의 움직임을 사용하기도 하였다. 또한, 자신의 경험을 이야기하면서 가리키기 등의 여러 가지 구어동반 제스처를 긴 시간 동안 다양하게 사용하였다. 이는 말과 구어동반 제스처가 서로 충돌하는 관계가 아니라 같은 생각을 가지고 서로 보완하기 때문에,⁵⁰ 구어동반 제스처를 통해 표현하고자 하는 개

념에 도움을 주어 어휘인출을 촉진하려 했던 것으로 볼 수 있다.^{22,50} 그러나, 단어가 생각나지 않아 인출을 포기하는 경향을 보여 복합 제스처가 해결에 사용된 비율이 낮아진 것으로 생각된다. 운동 제스처는 단어의 의미와 관련 없는 무의미한 동작으로, 단어인출 지연 시 해결률이 가장 낮았다. 선행연구에서는 설단현상 시 움직임 제한할 때보다 두드리기와 같은 운동 제스처를 사용하면 단어를 쉽게 인출할 수 있다고 하였다.³⁷ 그러나, 본 연구에서는 한 가지의 특정 구어동반 제스처를 사용하도록 허용한 것이 아니라 여러 가지 구어동반 제스처가 사용될 수 있도록 허용되었다. 또한, 단어의 의미를 구체적인 동작으로 표현할 수 있는 명사들로 선정하였기 때문에, 단어인출 지연 시 무의미한 단순 반복 동작보다는 단어와 의미적으로 관련된 구어동반 제스처를 상대적으로 더 많이 사용하였다. 이러한 이유를 종합하여 볼 때, 운동 제스처 사용은 다른 구어동반 제스처들보다 단어인출 지연 시 해결률이 상대적으로 낮다고 볼 수 있으나, 단어인출 지연을 해결하는 데 도움이 되지 않는다고는 볼 수 없다. 즉, 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 사용 하지 않았을 때보다 구어동반 제스처 사용 시 해결률이 높다는 것은 상대적으로 낮은 해결률을 보이는 운동 제스처도 단어인출 지연 해결에 도움을 준다는 것을 추측해 볼 수 있다.

이처럼 단어인출이 지연되면 대상자마다 각각 다양한 방식으로 구어동반 제스처를 사용하여 단어인출 지연을 해결한다. 이때, 구어동반 제스처가 나타난 시점에도 유의한 차이가 있는지 살펴보기 위해 단어인출 전, 단어인출 중으로 시점을 나누어 구어동반 제스처 출현율을 분석하였고, 그 결과 단어인출 전에 구어동반 제스처를 가장 많이 사용하는 것으로 나타났다. 즉, 본 연구의 대상자들은 단어인출 중에 나타난 구어동반 제스처처럼 일상적인 대화에 사용되는 구어동반 제스처보다, 단어인출 지연을 해결하기 위한 구어동반 제스처를 더 많이 사용한 것으로 볼 수 있다.^{23,24} 이는 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 사용함으로써, 심적 어휘(mental lexicon)로 접근을 가능하게 하여 언어화하도록 돕는 것으로 사료된다.²⁵

본 연구는 연령이 증가함에 따라 단어인출 시 어떠한 구어동반 제스처가 자연스럽게 사용되는지 또한, 정상 노년층에서 빈번하게 나타나는 단어인출 지연에 구어동반 제스처가 도움을 주는지, 도움을 준다면 어떠한 구어동반 제스처가 많이 사용되고 가장 도움을 주는지를 알아보고자 시행되었다. 그 결과, 단어인출 미지연 시에는 어휘 제스처, 접촉 제스처, 운동 제스처, 복합 제스처 순으로 사용률이 나타났다. 반면, 단어인출 지연 시에는 구어동반 제스처가 동반되는 것이 동반되지 않는 것보다 단어인출 지연을 해결하는 데 효과적인 것으로 나타났다. 이러한 단어인출 지연을 해결하는 데 어휘 제스처, 복합 제스처, 접촉 제스처, 운동 제스처의 순으로 사용률이 나타났으며, 해결률은 어휘 제스처, 접촉 제스처, 복합 제스처, 운동 제스처 순으로 나타났다. 또한, 본 연구에서는 단어인출 지연 시 단어인출 전에 구어동반 제스처를 많이 사용하는 것으로 나타나, 구어동반 제스처가 심적 어휘(mental lexicon)로 접근을 가능하게 하여 단어인출을 효과적으로 만드는 기능이 부각되어 나타났다. 이상으로 종합하여볼 때, 구어동반 제스처는 일상생활에서 자연스러운 화용기능을 극대화시키는 요소가 될 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 단어 선정 시 단어의 빈도를 고려하여 손동작으로 의미를 나타낼 수 있는 명사 어휘 60개를 자체 제작하였다. 따라서 공식적으로 검증된 그림이 아니기 때문에 몇 가지 그림이 보편적이지 못하였을 수 있다. 둘째, 명사 어휘선정에 있어서 대부분이 손동작으로 나타낼 수 있는 어휘였기 때문에 단어인출이 지연될 때나 지연되지 않을 때 어휘 제스처 중 도상적 제스처가 가장 많이 사용되었을 수 있다.

그러나 본 연구는 정상 노년층의 구어동반 제스처 사용에 대해 다각도로 접근하여 분석함으로써 구어동반 제스처의 실제 활용 및 기능을 자세히 확인할 수 있었다는 장점이 있다. 추후 특정 어휘에 한정되지 않고 다양한 어휘를 선정하여 검증된 그림을 통해 많은 수의 정상 노년층을 대상으로 연구를 진행한다면, 원활히 의사소통 할 수 있는 구어동반 제스처 역할이 명확하게 규명될 수 있을 것이다.

V. 결론

본 연구는 58~81세에 해당하는 정상 노년층 총 30명을 대상으로 대면어름 대기를 실시하여 단어인출 지연 및 미지연에 따라 사용되는 구어동반 제스처 유형별 사용률을 비교해 보고 단어인출 지연 시 어떤 종류의 구어동반 제스처가 단어인출에 도움을 주는지 알아보았다.

연구 결과, 정상 노년층에서는 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 많이 사용하였고, 단어인출 지연 및 미지연에 관계없이 어휘 제스처가 가장 많이 사용되었다. 또한, 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 사용한 경우 해결률이 높았고, 유형별 구어동반 제스처 중에서는 어휘 제스처가 해결률이 높았다. 결국, 구어동반 제스처는 단어인출 지연 시 긴장감을 감소시키고 표현하려는 단어를 어휘부로 직접 연결시켜 단어가 쉽게 떠오르도록 해준다는 것을 알 수 있다. 이러한 여러 종류의 구어동반 제스처 중에서도 어휘 제스처에는 표현하고자 하는 단어의 의미가 담겨져 있어, 일상생활에서 의사소통을 자연스럽게 보조할 수 있고, 단어인출 지연 시 음운론적 부호화에 도움을 주어 인출 지연을 쉽게 해결할 수 있는 것으로 사료된다.

더 나아가, 이러한 구어동반 제스처들이 출현하는 시점을 분석하였다. 그 결과, 단어인출 지연을 해결하기 위한 구어동반 제스처가 대부분 단어인출 전에 나타남을 확인함으로써, 구어동반 제스처가 심적 어휘로 접근을 가능하게 하여 단어인출에 도움을 주는 기능이 부각되어 나타났다.

본 연구는 단어인출 시 정상 노년층의 구어동반 제스처 사용에 대해 분석함으로써 구어동반 제스처의 실제 활용 및 기능을 확인하였다. 또한, 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용은 단어인출 지연을 해결하는 데 도움을 주어 화용기능을 극대화할 수 있음을 확인한 것에서 임상적 의의를 찾을 수 있다.

추후 연구에서는 정상 노년층을 대상으로 한정된 어휘가 아닌 다양한 어휘를 선정한 뒤 여러 종류의 구어동반 제스처를 관찰해봄으로써, 원활히 의사소통 할 수 있는 구어동반 제스처의 역할 규명이 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

1. Levelt WJ, Roelofs A, Meyer AS. A theory of lexical access in speech production. Behav Brain Sci 1999;22(1):1-38.
2. Roelofs A. WEAVER++ and other computational models of lemma retrieval and word-form encoding. In: Linda R editors. Aspects of language production. Philadelphia(PA): Psychology Press; 2000. p.73.
3. Bock K, Griffin ZM. Producing words: how mind meets mouth. In: Linda R editors. Aspects of language production. Philadelphia(PA): Psychology Press; 2000. p.10.
4. Mashal N, Gavrieli R, Kavé G. Age-related changes in the appreciation of novel metaphoric semantic relations. Neuropsychol Dev Cogn B Aging Neuropsychol Cogn 2011;18(5):527-43.
5. Burke DM, Shafto MA. Aging and language production. Curr Dir Psychol Sci 2004;13(1):21-24.
6. Kavé G, Samuel-Enoch K, Adiv S. The association between age and the frequency of nouns selected for production. Psychol Aging 2009;24(1):17-27.
7. Schmitter-Edgecombe M, Veneski M, Jones DWR. Aging and word-finding: A comparison of spontaneous and constrained naming tests. Arch Clin Neuropsychol 2000;15:479-93.
8. 백민아. 노년층의 단어인출 행동(word retrieval behavior)의 특성. 연세대학교 대학원 석사학위논문; 2014.
9. 강수균, 김동연, 석동일, 조홍중, 최경희. 노인성 질환에 대한 언어 재활 프로그램. 한국재활과학회 2001;24(2):51-78.
10. Burke DM, MacKay DG, Worthley JS, Wade E. On the tip of the tongue: what causes word finding failures in young and older

- adults? J Mem Lang 1991;30(5):542-79.
11. 오상아. 노화와 경도인지장애가 사람인출 시 설단현상에 미치는 영향. 대구대학교 대학원 석사학위논문; 2015.
 12. 박지윤. 음운정보 산출에서 노화의 영향: 청년과 노인의 우리말 설단현상 연구. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문; 2012.
 13. Krauss RM, Chen Y, Gottesman RF. Lexical gestures and lexical access: a process model. In: McNeil D editors. Language and gesture. Cambridgeshire(Cambridge): Cambridge University Press; 2000. p.267-69.
 14. 아담 켄든 저, 김현강·신유리·송재영·김하수 역, 소통을 위한 인간의 몸짓 제스처. 도서출판 박이정; 2013.
 15. Quek F, McNeil D, Bryll R, Duncan S, Ma XF, Kirbas C et al. Multimodal human discourse: gesture and speech. ACM Trans Comput Hum Interact 2002;9(3):171-93.
 16. Krauss RM, Chen Y, Gottesman RF. Lexical gestures and lexical access: a process model. In: McNeil D editors. Language and gesture. Cambridgeshire(Cambridge): Cambridge University Press; 2000. p.51.
 17. Graf HP, CosattoE, Strom V, Huang FJ. Visual prosody: facial movements accompanying speech. Proceedings of the 5th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition; 2002 Washington D.C., USA.
 18. Krauss RM, Chen Y, Gottesman RF. Lexical gestures and lexical access: a process model. In: McNeil D editors. Language and gesture. Cambridgeshire(Cambridge): Cambridge University Press; 2000. p.262-63.
 19. McNeil D. Varieties of gesture. In: McNeil D editors. Hand and

- mind. Chicago(IL): The University of Chicago Press; 1992. p. 75-77.
20. Krauss RM, Chen Y, Chawla P. Nonverbal behavior and nonverbal communication: what do conversational hand gestures tell us? *Adv Exp Soc Psychol* 1996;28:389-450.
 21. Beattie G, Coughlan J. An experimental investigation of the role of iconic gestures in lexical access using the tip-of-the-tongue phenomenon. *Br J Psychol* 1999;90 (Pt 1):35-56.
 22. Krauss RM, Chen Y, Gottesman RF. Lexical gestures and lexical access: a process model. In: McNeil D editors. *Language and gesture*. Cambridgeshire(Cambridge): Cambridge University Press; 2000. p.264-65.
 23. Lanyon L, Rose ML. Do the hands have it? The facilitation effects of arm and hand gesture on word retrieval in aphasia. *Aphasiology* 2009;23(7-8):809-22.
 24. Morrel-Samuels P, Krauss RM. Word familiarity predicts temporal asynchrony of hand gestures and speech. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn* 1992;18(3):615.
 25. Rauscher FH, Krauss RM, Chen YS. Gesture, speech and lexical access: the role of lexical movements in speech production. *Psychol Sci* 1996;7(4):226-31.
 26. 하지완. 실어증 환자의 어휘인출결함 특성에 따른 구어동반 제스처의 사용 양상. 이화여자대학교 대학원 박사학위 논문; 2011.
 27. McNeill D. So you think gestures are nonverbal?. *Psychol Rev* 1985;92(3):350.
 28. Alibali MW. Gesture and the process of speech production: we think, therefore we gesture. *Lang Cogn Process* 2000;15(6):593-613.

29. 하지완, 심현섭. 어휘인출과 구어동반 제스처의 관계. *인지과학* 2011;22(2): 123-43.
30. Hadar U, Butterworth B. Iconic gestures, imagery, and word retrieval in speech. *Semiotica* 1997;115(1-2):147-72.
31. Casasanto D, Lozano S. The meaning of metaphorical gestures. *Proceedings of the 28th annual conference of the Cognitive Science Society*; 2006 Jul 26-29; Vancouver, Canada.
32. Louwerse MM, Bangerter A. Focusing attention with deictic gestures and linguistic expressions. *Proceedings of the 27th annual conference of the Cognitive Science Society*; 2005 Jul 21-23; Stresa, Italy.
33. Lucero C, Zaharchuk H, Casasanto D. Beat gestures facilitate speech production. *Proceedings of the 36th annual conference of the Cognitive Science Society*; 2014 Jul 23-26; Québec, Canada.
34. Germana J. Central efferent processes and autonomic behavioral integration. *Psychol* 1969;6(1):78-90.
35. Genova BKL. A view on the function of self-adaptors and their communication consequences. *Proceedings of the 10th annual conference of the International Communication Association*; 1974 Apr 17-20; New Orleans(LA), USA.
36. Brown AS. A review of the tip-of-the-tongue experience. *Psychol Bull* 1991;109(2):204-23.
37. Ravizza S. Movement and lexical access: do noniconic gestures aid in retrieval? *Psychon Bull Rev* 2003;10(3):610-5.
38. Frick-Horbury D, Guttentag RE. The effects of restricting hand gesture production on lexical retrieval and free recall. *Am J Psychol* 1998;111(1):43.

39. Brwles RP, Salthouse TA, Vocabulary test format and differential relations to age. *Psychol Aging* 2008;23(2):366.
40. 강연옥, 박재설, 유경호, 이병철. 혈관성 인지장애 선별검사로서 Korean-Montreal Cognitive Assessment(K-MoCA)의 신뢰도, 타당도 및 기준 연구. *한국심리학회지* 2009;28(2):549-62.
41. 김향희, 나덕렬. 한국판 보스톤 이름대기검사(Korean version- Boston Naming Test; K-BNT). 서울: 학지사; 1997.
42. 김한샘. 현대 국어 사용 빈도 조사2. 국립국어연구원; 2005.
43. Bracy CB, Drummond SS. Word retrieval in fluent and nonfluent dysphasia: Utilization of pictogram. *J Commun Disord* 1993;26(2):113-28.
44. Nagels A, Chatterjee A, Kircher T & Straube B. The role of semantic abstractness and perceptual category in processing speech accompanied by gestures. *Front Behav Neurosci* 2013;18(7):181.
45. Butcher C, Goldin-Meadow S. Gesture and the transition from one-to two-word speech: when hand and mouth come together. In: McNeil D editors. *Language and gesture*. Cambridgeshire(Cambridge): Cambridge University Press; 2000. p.236
46. Ekman P, Friesen WV. The repertoire of nonverbal behavior: categoriesm origins, usage, and coding. *Semiotica* 1969;1(1):49-98.
47. Brown R, McNeil D. The “tip of the tongue” phenomenon. *J Verbal Learning Verbal Behav* 1966;5(4):325-37.
48. Krauss RM, Chen Y, Gottesman RF. Lexical gestures and lexical access: a process model. In: McNeil D editors. *Language and gesture*. Cambridgeshire(Cambridge): Cambridge University Press; 2000. p.265-67.

49. Krauss RM, Chen Y, Gottesman RF. Lexical gestures and lexical access: a process model. In: McNeil D editors. Language and gesture. Cambridgeshire(Cambridge): Cambridge University Press; 2000. p.275
50. McNeil D. How gestures affect thought. In: McNeil D editors. Hand and mind. Chicago(IL): The University of Chicago Press; 1992. p. 245-46.



부록 1. 어휘목록

어휘목록									
1	장구	13	맷돌	25	카메라	37	기도	49	농구
2	소화기	14	새총	26	허리띠	38	골프	50	유모차
3	하모니 카	15	도끼	27	키타	39	악수	51	배드민턴
4	목발	16	휠체어	28	도장	40	권총	52	도르래
5	넥타이	17	피아노	29	마이크	41	피리	53	수도 꼭지
6	수갑	18	역기	30	망치	42	씨름	54	작살
7	청진기	19	호미	31	지팡이	43	스키	55	허수 아비
8	주판	20	북	32	바이올린	44	권투	56	비눗 방울
9	망원경	21	사다리	33	지게	45	탁구	57	빗장
19	반지	22	호루라기	34	빗자루	46	야구	58	목탁
11	지퍼	23	삽	35	줄다 리기	47	낚시	59	부채
12	절구	24	청소기	36	툽	48	태권도	60	채판

어휘 목록 예시



부록 2. 대상자가 인출한 총 단어 수 (단위: 개)

대상자	즉시 인출된 총 단어 수	지연된 총 단어 수	미지연 시 구어동반 제스처를 사용한 총 단어 수	지연 시 구어동반 제스처를 사용한 총 단어 수	지연 시 구어동반 제스처 사용 후 해결된 단어 수
58세(여)	45	15	26	10	8
60세(남)	44	16	14	16	13
60세(남)	37	21	0	10	2
60세(여)	41	18	2	15	12
61세(남)	24	34	5	24	18
62세(남)	44	15	1	6	5
63세(남)	31	27	15	27	21
64세(남)	49	9	0	5	1
64세(남)	50	10	3	6	3
65세(여)	31	27	4	21	12
66세(여)	42	17	2	14	7
67세(여)	44	14	1	9	9
67세(남)	44	12	15	7	1
67세(남)	45	15	0	8	4
69세(여)	44	15	10	12	8
69세(여)	25	34	0	27	12
71세(여)	46	12	13	12	9
72세(남)	46	14	5	12	7
72세(남)	28	31	20	28	21
74세(남)	43	17	13	18	15
74세(남)	52	8	10	8	6
75세(남)	47	13	9	12	8
76세(여)	27	32	2	27	15
79세(여)	45	15	2	10	7
79세(남)	32	25	3	20	10
80세(남)	47	13	35	13	11
80세(남)	50	10	7	7	6
80세(남)	41	19	9	12	11
80세(남)	40	19	30	19	14
81세(여)	36	22	4	21	11

부록 3. 단어인출 지연 여부에 따른 구어동반 제스처 사용률 (단위: %)

대상자	지연 시	미지연 시
	구어동반 제스처 사용률	구어동반 제스처 사용률
58세(여)	66.67	57.78
60세(남)	100	31.82
60세(남)	47.62	0
60세(여)	83.33	4.88
61세(남)	72.73	20.83
62세(남)	40	2.27
63세(남)	96.43	48.39
64세(남)	55.56	0
64세(남)	66.67	6
65세(여)	77.78	12.90
66세(여)	82.35	4.76
67세(여)	50	2.56
67세(남)	63.64	34.09
67세(남)	53.33	0
69세(여)	85.71	22.73
69세(여)	79.41	0
71세(여)	100	27.66
72세(남)	85.71	10.87
72세(남)	96.55	71.43
74세(남)	100	30.23
74세(남)	100	19.23
75세(남)	92.31	19.15
76세(여)	84.38	7.41
79세(여)	66.67	4.44
79세(남)	83.33	9.38
80세(남)	100	74.47
80세(남)	70	14
80세(남)	63.16	21.43
80세(남)	95	75
81세(여)	95.45	11.11
평균(±표준편차)	78.46(±17.91)	21.49(±22.71)
최소값	40.00	.00
최대값	100.00	75.00

부록 4. 단어인출 지연 및 미지연에서 구어동반 제스처 유형별 사용률
(단위: %)

대상자	지연 시				미지연 시			
	구어동반 제스처 사용률				구어동반 제스처 사용률			
	어휘	운동	접촉	복합	어휘	운동	접촉	복합
58세 (여)	20	6.67	20	20	51.11	0	6.67	0
60세 (남)	68.75	0	6.25	25	20.45	0	11.36	0
60세 (남)	19.05	0	4.76	23.81	0	0	0	0
60세 (여)	0	16.67	44.44	22.22	0	0	4.88	0
61세 (남)	9.09	3.03	30.30	30.30	0	0	20.83	0
62세 (남)	0	6.67	13.33	20	0	2.27	0	0
63세 (남)	3.57	7.14	75	10.71	0	0	48.39	0
64세 (남)	33.33	0	0	22.22	0	0	0	0
64세 (남)	44.44	0	0	22.22	6	0	0	0
65세 (여)	40.74	7.41	0	29.63	6.45	3.23	3.23	0
66세 (여)	5.88	17.65	29.41	29.41	4.55	2.27	2.27	0
67세 (여)	27.78	5.56	11.11	5.56	0	2.56	0	0
67세 (남)	36.36	0	9.09	18.18	34.09	0	0	0
67세 (남)	6.67	6.67	0	40	0	0	0	0
69세 (여)	35.71	0	14.29	35.71	15.91	0	6.82	0
69세 (여)	0	14.71	35.29	29.41	0	0	0	0

71세 (여)	41.67	0	8.33	50	8.51	4.26	14.89	0
72세 (남)	57.14	0	14.29	14.29	10.87	0	0	0
72세 (남)	41.38	0	0	55.17	57.14	0	10.71	3.57
74세 (남)	5.56	0	72.22	22.22	0	2.33	27.91	0
74세 (남)	12.5	25	62.5	0	0	13.46	5.77	0
75세 (남)	46.15	0	23.08	23.08	17.02	0	2.13	0
76세 (여)	37.5	0	31.25	15.63	3.70	0	3.70	0
79세 (여)	6.67	20	0	40	0	2.22	2.22	0
79세 (남)	20.83	8.333	20.83	33.33	6.25	0	3.13	0
80세 (남)	23.08	0	46.15	30.77	0	44.68	29.79	0
80세 (남)	10	0	50	10	0	0	14	0
80세 (남)	10.53	10.53	26.32	15.79	4.76	4.76	11.90	0
80세 (남)	70	0	5	20	72.5	2.5	0	0
81세 (여)	59.09	0	0	36.36	5.56	5.56	0	0
평균	26.45	5.20	21.78	25.03	10.83	3.00	7.69	0.12
±	±	±	±	±	±	±	±	±
표준 편차	21.04	7.14	22.08	12.17	18.69	8.35	11.25	0.65
최소값	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
최대값	70.00	25.00	75.00	55.17	72.50	44.68	48.39	3.57

부록 5. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 사용 유무에 따른 해결률
(단위: %)

대상자	구어동반 제스처 사용 시 해결률	구어동반 제스처 비사용 시 해결률
58세(여)	53.33	26.67
60세(남)	81.25	0
60세(남)	9.52	47.62
60세(여)	33.33	53.33
61세(남)	75	3.57
62세(남)	11.11	44.44
63세(남)	33.33	11.11
64세(남)	50	50
64세(남)	9.09	27.27
65세(여)	26.67	33.33
66세(여)	57.14	7.14
67세(여)	75	0
67세(남)	50	14.29
67세(남)	72.41	3.45
69세(여)	83.33	0
69세(여)	75	0
71세(여)	61.59	7.69
72세(남)	46.88	12.5
72세(남)	41.67	16.67
74세(남)	84.62	0
74세(남)	60	30
75세(남)	57.89	36.84
76세(여)	70	5
79세(여)	54.55	24.24
79세(남)	41.18	17.65
80세(남)	44.44	18.52
80세(남)	50	4.55
80세(남)	46.67	33.33
80세(남)	35.29	20.59
81세(여)	66.67	11.11
평균(±표준편차)	51.90(±21.13)	27.90(±24.57)
최소값	9.09	.00
최대값	84.62	53.33

부록 6. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처 유형별 해결률 (단위: %)

대상자	어휘 제스처	운동 제스처	접촉 제스처	복합 제스처
58세(여)	30	10	20	20
60세(남)	56.25	0	6.25	18.75
60세(남)	20	0	0	0
60세(여)	0	16.66667	33.33333	33.33333
61세(남)	3.703704	7.407407	66.66667	0
62세(남)	20	0	0	0
63세(남)	50	0	0	0
64세(남)	55.55556	11.11111	22.22222	11.11111
64세(남)	14.28571	0	0	0
65세(여)	12.5	12.5	0	25
66세(여)	41.66667	0	8.333333	16.66667
67세(여)	41.66667	0	8.333333	25
67세(남)	41.66667	0	16.66667	0
67세(남)	35.71429	0	0	39.28571
69세(여)	5.555556	0	72.22222	5.555556
69세(여)	12.5	25	37.5	0
71세(여)	50	0	16.66667	0
72세(남)	44.44444	0	11.11111	0
72세(남)	20	5	10	15
74세(남)	23.07692	0	46.15385	15.38462
74세(남)	14.28571	0	57.14286	14.28571
75세(남)	16.66667	16.66667	41.66667	16.66667
76세(여)	68.42105	0	0	5.263158
79세(여)	12.5	0	33.33333	29.16667
79세(남)	7.142857	21.42857	14.28571	7.142857
80세(남)	42.85714	4.761905	0	9.52381
80세(남)	42.85714	0	0	9.52381
80세(남)	10	30	0	30
80세(남)	0	11.11111	25.92593	7.407407
81세(여)	0	20	46.66667	13.33333
평균	26.44	6.39	19.82	12.25
(±표준편차)	(±19.54)	(±8.95)	(±21.61)	(±11.41)
최소값	.00	.00	.00	.00
최대값	68.42	30.00	72.22	39.29

부록 7. 단어인출 지연 시 구어동반 제스처를 통한 단어 해결 시점에서의 구어동반 제스처 출현율 (단위: %)

대상자	구어동반 제스처 출현율	
	단어인출 전	단어인출 중
58세(여)	87.5	12.5
60세(남)	84.62	15.38
60세(남)	100	0
60세(여)	83.33	16.67
61세(남)	94.44	5.56
62세(남)	40	60
63세(남)	90.48	9.52
64세(남)	0	100
64세(남)	100	0
65세(여)	75	25
66세(여)	71.43	28.57
67세(여)	44.44	55.56
67세(남)	0	100
67세(남)	100	0
69세(여)	100	0
69세(여)	75	25
71세(여)	66.67	33.33
72세(남)	85.71	14.29
72세(남)	95.24	4.76
74세(남)	73.33	26.67
74세(남)	50	50
75세(남)	37.5	62.5
76세(여)	40	60
79세(여)	100	0
79세(남)	50	50
80세(남)	45.45	54.55
80세(남)	100	0
80세(남)	36.36	63.64
80세(남)	42.86	57.14
81세(여)	63.64	36.36
평균(±표준편차)	67.77(±29.09)	32.23(±29.09)
최소값	.00	.00
최대값	100.00	100.00

Abstract

Effect of gestures accompanying verbal language on word retrieval of the elderly

In Joo Lee

*Graduate Program in Speech and Language Pathology,
Yonsei University*

(Directed by Professor HyangHee Kim)

People use gestures accompanying verbal language to emphasize the meaning of words in communication or as means to figure out words when losing one's tongue. Therefore, this study conducted confrontational naming on the normal elderly whose age ranged between 58 to 81 years old, examined which gestures accompanying verbal language were used the most when word retrieval latency was observed, and find out which gestures accompanying verbal language were used most and helpful to solve word retrieval latency problem. In addition, by comparing it to which gestures accompanying verbal language were used when no word retrieval latency was observed, we could verify the function of gestures.

The findings of the study suggested that gestures accompanying verbal language were used more frequently when word retrieval latency was observed and lexical gesture among gestures

accompanying verbal language had a highest utilization rate regardless of existence of word retrieval latency. The case when gestures accompanying verbal language were accompanied had the highest problem solving rate for word retrieval latency while lexical gesture had the highest problem solving rate among each gestures accompanying verbal language. In other word, we could find out that lexical gestures were the gestures accompanying verbal language having both the highest utilization rate and the problem solving rate when word retrieval latency was observed. The result of analyzing when gestures accompanying verbal language appear showed that gestures accompanying verbal language to solve word retrieval latency tended to appear prior to word retrieval.

Therefore, by analyzing gestures accompanying verbal language of the normal elderly, we could verify the practical usage and function of gestures accompanying verbal language in detail.

Key words: elderly group, confrontational naming, word retrieval, gestures accompanying verbal language